



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 33 28 124.6
22 Anmeldetag: 4. 8. 83
43 Offenlegungstag: 21. 2. 85

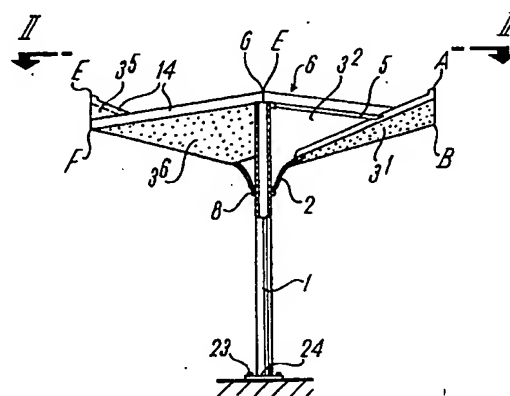
DE 3328124 A1

71 Anmelder:
Hübner, Peter, Prof. Dipl.-Ing., 7441
Neckartenzlingen, DE

72 Erfinder:
gleich Anmelder

54 Dachschirm

Bei einem Dachschirm, gebildet durch eine Stütze (1), an deren oberem Ende von der Achse der Stütze weglaufend ein aus Schalen (3¹...3⁸) bestehendes Dach (6) angeordnet ist, sind die Schalen (3¹...3⁸) an einem Trichter (2) befestigt, der seinerseits an der Oberseite der Stütze (1) befestigt ist.



DE 3328124 A1

DREISS, HOSENTHIEN & FUHLENDORF

HANS LANGOSCH
Dipl.-Ing. (1963-1981)
UWE DREISS
Dr. jur., Dipl.-Ing., M. Sc.
HEINZ HOSENTHIEN
Dr.-Ing., Dipl.-Ing.
JÖRN FUHLENDORF
Dipl.-Ing.

PATENTANWÄLTE

Beim Europäischen Patentamt zugelassene Vertreter
European Patent Attorneys

D-7000 STUTTGART 1
GEROKSTRASSE 6
TF (07 11) 24 57 34/44
TG IDEAPAT
TX 7-22 247 Idea d

☐ für Besucher

3328124

DREISS, HOSENTHIEN & FUHLENDORF, D-7000 STUTTGART 1

Anmelder:

Professor Dipl.-Ing.
Peter Hübner
Goethehalde
D-7441 Neckartenzlingen

Amtl. Akt. Z.
Off. Ser. No.

Ihr Zeichen
Your Ref.

Unser Zeichen
Our Ref.

1927 004

Datum
Date

2.8.1983 D/Sf

Titel: Dachschirm

Patentansprüche

1. Dachschirm, gebildet durch eine Stütze (1), an deren oberem Ende von der Achse der Stütze weglaufend ein aus Schalen (3^1 , ..., 3^8) bestehendes Dach (6) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen (3^1 , ..., 3^8) an einem Trichter (2) befestigt sind, der an der Oberseite der Stütze (1) befestigt ist.
2. Dachschirm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Trichter an seinem äußeren Rand ebene Flächen (12^1 , ...) aufweist, auf denen entsprechende ebene Flächen (15) der Schalen (3^1 , ...) befestigbar sind.

3. Dachschirm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Trichter (2) einen ebenen Bodenbereich aufweist, der mit einer Öffnung (7) versehen ist, durch die hindurch die Stütze (1) geführt ist.
4. Dachschirm nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Stütze oberhalb der Verbindung (7, 8, 9) mit dem Trichter (2) Regenwasser-Abflussöffnungen (10) aufweist.
5. Dachschirm nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen mit umlaufenden senkrecht stehenden Kragen (14) versehen sind, und daß die aneinander anstoßenden Kragen mittels Schrauben miteinander verbunden sind.
6. Dachschirm nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß von der Oberseite der durch eine Öffnung (10) im unteren Bereich des Trichters (2) hindurchgeführten Stütze (1) Streben (5) an den einzelnen Schalen (3¹, ...) angreifen.

7. Dachschirm nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Trichter (2) an der Stütze (1) durch einen an dieser angebrachten Flansch (8) angestützt wird und an diesem befestigt ist.
8. Dachschirm nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Stütze (1) auf ihrer Unterseite mit einem Flansch (24) versehen ist, der mit dem Flansch (22) einen weiteren nach unten hin sich verjüngenden Trichter (21) verbindbar ist, welcher letztgenannter Trichter (21) in ein Abwasserrohr (20) einsteckbar ist.

- Ende der Patentansprüche -

1927 004

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Dachschirm, gebildet durch eine Stütze, an deren oberem Ende von der Achse der Stütze weglaufend ein aus Schalen bestehendes Dach angeordnet ist.

5

Derartige Dachschirme sind bekannt; die Stütze wird durch ein Metallrohr, die Schalen, die das eigentliche Dach bilden, aus glasfaserverstärktem Kunststoff ausgebildet. Die Schalen sind so ausgeführt, daß beim Zusammenfügen ein Dach mit einem Fortsatz entsteht, der in das obere Ende der Stütze eingesteckt und dort verschraubt wird. Gleichzeitig sind aus dem Inneren des Rohres heraus Träger nach oben geführt, die dann mit querverlaufenden Streben verbunden sind, an denen die einzelnen Schalen abgehängt sind.

Die Problematik bei derartigen Dachschirmen unter Verwendung von Schalen aus glasfaserverstärktem Kunststoff ist die Montage und die Abdichtung. Die einzelnen Schalen bzw. Dachsegmente müssen von oben herein in das Rohr eingesetzt werden. Zu diesem

1927 004

Zeitpunkt muß das Rohr bereits fest über Grund montiert sein. Die Schalen müssen mit dem Trägerrohr verschraubt und gegeneinander abgedichtet werden. Dies funktioniert meist nicht. Die Montagesituation von oben her ist auch außerordentlich ungünstig. Die Abdichtungsprobleme sind dabei vorzugsweise in dem Bereich besonders schwierig, der sich direkt an die Stütze nach oben hin sich erweiternd anschließt.

10

Aufgabe der Erfindung ist es, einen einfach montierbaren Dachschirm der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem derartige Abdichtungsprobleme im Bereich des oberen Endes der Stütze, an der die Schalen angeordnet sind, nicht auftreten.

15

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schalen an einem Trichter befestigt sind, der an der Oberseite der Stütze befestigt ist.

20

Die Erfindung betrifft ferner verschiedene vorteilhafte Weiterbildungen.

1927 004

Es ist jetzt möglich, bereits vor der Errichtung der Stütze den Trichter auf der Oberseite derselben fest zu montieren. Dabei sind auch die noch relativ geringfügigen Dichtungsprobleme vom Trichter gegenüber der Stütze einfach zu lösen. Die Abwasser-Ableitung erfolgt durch Öffnungen in der Stütze oberhalb der Befestigung mit dem Trichter. Dann wird die Stütze aufgerichtet und von oben her die Schalen einzeln eingesetzt, miteinander verschraubt und an den Streben gehängt, die ihrerseits jeweils mit ihrem zur Mitte des Dachschirmes hinweisenden Ende auf der Oberseite der Stütze eingehängt sind. Es entsteht ein sehr viel einfacherer montierbares und im kritischen Bereich einwandfrei abdichtendes Bauelement.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung und ihrer vorteilhaften Weiterbildungen werden im folgenden unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es stellen dar:

Figur 1 eine Ansicht eines Ausführungsbeispiels (geschnitten entlang der Linie I-I in Figur 2);

Figur 2 eine Draufsicht auf den Schirm nach
Figur 1;

5 Figur 3 einen Schnitt durch einen Trichter 2,
wie er beim Ausführungsbeispiel nach
Fig. 1 und 2 Anwendung findet, geschnit-
ten entlang der Linie III-III in Fig. 4;

10 Figur 4 eine Draufsicht auf einen Trichter 2,
wie er beim Ausführungsbeispiel Ver-
wendung findet;

Figur 5 die Seitenansicht einer Schale;

15 Figur 6 die Draufsicht auf eine Schale;

Figur 7 einen Schnitt entlang der Linie VII-
VII in Figur 6;

20 Figur 8 eine Seitenansicht einer Schale, jedoch
von der anderen Seite wie in Fig. 5;

Figur 9 einen Schnitt entlang der Linie IX-IX
in Figur 6;

25

Figur 10 die Verankerung der Stütze im Boden.

- Der Dachschirm wird gebildet durch ein rundes Stützrohr 1, einen darauf in einer bestimmten Nennhöhe verschraubten Trichter 2, sowie daran angesetzten acht Schalen $3^1 - 3^8$. Die Schalen sind am Trichter 2 sowie entlang ihrer Ränder aneinander befestigt; an den Punkten 4, die je zwei aneinander angrenzenden Schalen gemeinsam sind, sind Streben 5 eingehängt, die mit ihrem anderen Ende an der Oberseite der Stütze 1 eingehängt sind. Die Verspannung der einzelnen Schalen $3^1 - 3^8$ mit Hilfe der Streben 5 entspricht dem Aufbau eines gespannten, umgedrehten Regenschirms.
- Die Form des aus den Schalen $3^1 - 3^8$ zusammengesetzten Daches 6 ergibt sich aus Figuren 1 und 2. Das Dach hat in seiner Gesamtheit einen glockenblumenförmigen Aufbau. Betrachtet man es beginnend am Punkte A, so fällt die Schale 3^1 bis zu ihrem weiteren Eckpunkt B um einen bestimmten Betrag schräg an. Die nachfolgende Schale 3^2 ist bezüglich der gemeinsamen Kante, an der 3^1 und 3^2 aneinander anliegen, zu 3^1 symmetrisch, d.h. sie steigt um denselben Betrag wieder bis zum Punkte C an. Die nächste Schale 3^3 fällt wieder bis D

hin ab; 3^4 steigt bis E an. 3^5 fällt bis F ab,
während 3^6 dann wieder bis G ansteigt.

Die Fig. 3 und 4 zeigen - in einer gegenüber den
5 Fig. 1 und 2 erheblich vergrößerten Darstellung -
den Trichter 2. Dieser Trichter 2 weist auf
seiner Unterseite eine Öffnung 7 auf, mit der der
Trichter 2 über die Stütze 1 gestützt ist und auf
einem mit der Stütze 1 verschweißten Flansch 8
10 aufsitzt. Der die Öffnung 7 im Trichter 2 unmittel-
bar umgebende, im wesentlichen flache Bereich weist
entsprechende Bohrungen auf, die in ihrer Lage mit
Bohrungen im Trichter 2 übereinstimmen, so daß auf
diese Weise der Flansch 8 mit dem Trichter 2
15 mittels Schrauben 8 verschraubt werden kann. Ober-
halb des mit dem Flansch 8 verschraubten ebenen
Bereiches des Trichters 2 weist die Stütze 1
Öffnungen 10 auf, durch die Regenwasser, das sich
in der oberen durch Trichter 2 und Schalen $3^1 - 3^8$
20 gebildeten Vertiefung sammelndes Regenwasser ab-
fließen kann.

Der Trichter 2 ist zwar einteilig aus Kunststoff
geformt, in seiner Form jedoch aus - den acht
25 Schalen $3^1 - 3^8$ entsprechenden - Segmenten $2^1, 2^2,$

2³, usw. zusammengesetzt, die sich in der dargestellten Art und Weise nach oben hin bis zur Linie 11 verbreitern, von der aus sich Bereiche 12¹, 12², 12³, ... anschließen, die eben sind.
5 Sie sind mit Löchern versehen, die dazu dienen, die Schalen 3¹ - 3⁸ anzuschrauben, wie rechts oben in Figur 3 gezeigt. Daß in Figur 3 der Bereich 12² zweimal auftaucht, hat seine Ursache darin, daß er bei der besonderen Lage des Schnittes
10 III-III in Figur 4 zweimal in verschiedener Position sichtbar wird.

Figur 5 zeigt eine Schale 3² (oder 3⁴, 3⁶, 3⁸) in Seitenansicht, und zwar in der Lage, die sie
15 in endgültig montiertem Zustand einnimmt. Es ist eine Ansicht, wie sie in Figur 1 gegeben wäre, wenn man die Schale 3² von einer Linie her ansieht, die entlang der Linie verläuft, an der die Schalen 3² und 3³ aneinander anliegen. Sie ist in Figur 1
20 mit V bezeichnet; der zweite Eintrag von V ist der Übersichtlichkeit halber weggelassen worden. Er müsste im Zentrum von Figur 2 erfolgen. Man erkennt aus Figur 5, daß die Seitenkante 13 von der Schale 3² vom Punkt C bis zum Punkt B hin ansteigt,
25 und daß diese Schale - wie die anderen Schalen auch -

eine Art Kragen 14 aufweist, der flächig an dem Kragen der jeweils benachbarten Schale anliegt, so daß beide miteinander verschraubt werden können.

5

Die Schalen 3^1 , 3^3 , 3^5 und 3^7 sind spiegelbildlich zu der in Figur 5 dargestellten Schale ausgebildet.

10 Figur 6 zeigt eine Draufsicht auf eine Schale, bspw. die Schale 3^4 nach Figur 2. Aus dieser Draufsicht ist klar zu entnehmen, in welcher Art und Weise der Kragen 14 außen um die Schale umläuft. Ferner ist zur Mitte des gesamten Dach-

15 schirmes hin der Bereich 15 zu sehen, der zwei Öffnungen aufweist, die den Öffnungen in Fig. 3 und 4 (dort in anderem Maßstab) entsprechen und mit diesen verschraubt werden, wenn die Bereiche

20 15 zum Aufliegen auf die Bereiche 12^1 , ... gebracht werden, wie dies an dem einen Beispiel rechts oben in Figur 3 im Schnitt dargestellt ist.

Figur 8 zeigt eine Schale, z.B. 3^1 (also ebenfalls 3^3 , 3^5 , 3^7) von der Außenseite her; Figur 9 zeigt

25 einen - in stark vergrößertem Maßstab - Schnitt

entlang der Linie IX-IX in Figur 6 und damit die Abgrenzung des Bereiches 15 in jeder der Schalen $3^1 - 3^8$.

- 5 Figur 10 schließlich zeigt die Verankerung der Stütze 1 mit ihrem unteren Ende am Fundament. In der Mitte des Fundamentes befindet sich ein Rohr 20, das an eine Abwasserleitung angeschlossen sein muß, die im Erdreich verlegt ist. In
- 15 das obere Ende des Rohres 20 wird ein Trichter 21 eingesteckt. Dieser Trichter weist einen umlaufenden ebenen Flansch 22 auf mit vier Bohrungen, die zu den im Beton vergossenen Ankerschrauben 50 passen. An der Stütze 1 befindet sich eine Flansch-
- 15 platte 24. Sie ist mit den Ankerschrauben 50 mit Hilfe der Muttern 23 fest verschraubt. Auf diese Weise kann ein sicherer Halt der Stütze 1 und damit des gesamten Dachschirms gewährleistet werden.
- 20 Die Montage des genannten Schirmes geht sehr einfach vor sich. Man führt bauseitig das Rohr 20 im Boden als Abwasserrohr aus. In die Öffnung des Rohres 20 wird der Trichter 21 eingesteckt und mit ihm die Stütze 1 verschraubt und eingerichtet. Es
- 25 ist dazu nicht unbedingt erforderlich, daß die

1927 004

Achse der Stütze und die Achse des Trichters genau übereinstimmen. Verschiebungen sind unproblematisch, das Abwasser, das oben im Trichter 2 gesammelt wird und durch die Öffnung 10
5 in die Stütze 1 hineinfließt, wird über das Abwasserrohr 20 abgeleitet.

Auf die Stütze 1 wird bereits im liegenden Zustand der Trichter 2 aufgeschraubt. Dabei wird
10 er gleichzeitig abgedichtet. Er hat eine im Vergleich zu den Gesamtabmessungen des Schirmes geringe Dimension. Die Handhabung bei dieser Montage ist relativ leicht.

15 Jetzt werden die acht hängenden Streben 5 am oberen Ende der Stütze 1 eingesetzt bzw. eingehängt (die Einzelheiten dieser Aufhängung bzw. Verschraubung sind für die vorliegende Erfindung nicht erheblich; sie sind daher nicht im einzelnen
20 aufgeführt. Jedem Fachmann stehen hierfür geeignete Mittel zur Verfügung). Dann ist die Anordnung bestehend aus Stütze 1 und Trichter 2 vormontiert. Die Stütze 1 wird dann auf den Trichter 21 aufgesetzt (wie im vorherigen Absatz beschrieben).
25

Jetzt erfolgt die Montage der Schalen $3^1 - 3^8$
mit einer Leiter auf besonders einfache Art
und Weise. Eine Schale nach der anderen wird
in die Streben eingehängt und die Schalen gegen-
5 einander entlang der Kragen 14 und mit dem
Trichter 2 verschraubt.

- Ende der Beschreibung -

1927 004

INACHGERECHT

-19-

Nummer: 33 28 124
 Int. Cl.³: E 04 B 7/10
 Anmeldetag: 4. August 1983
 Offenlegungstag: 21. Februar 1985

3328124

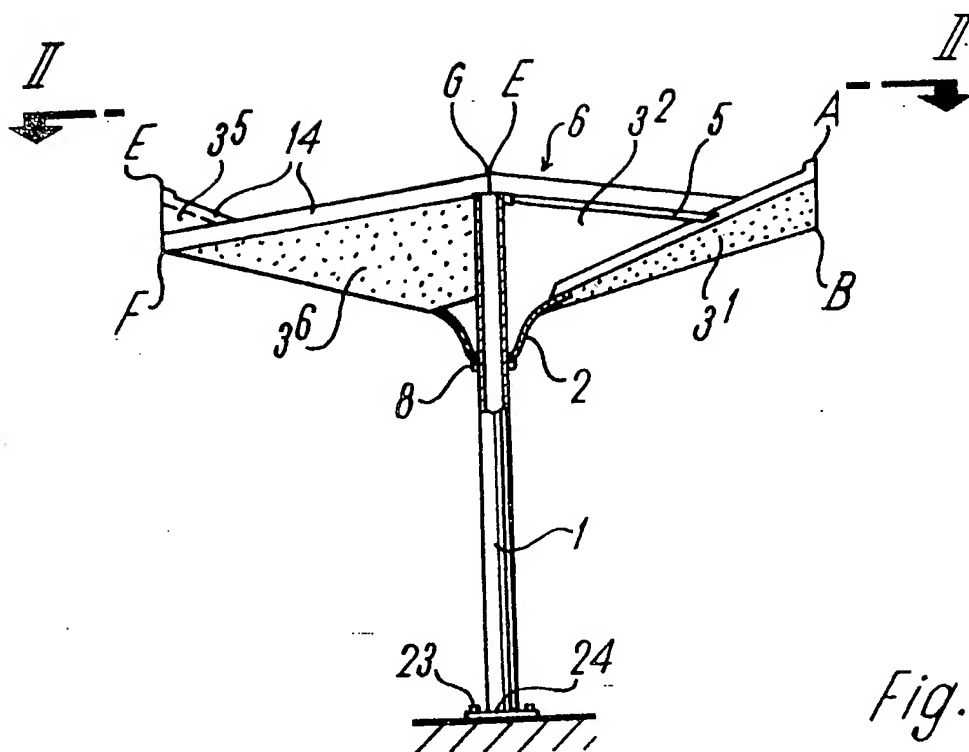


Fig. 1

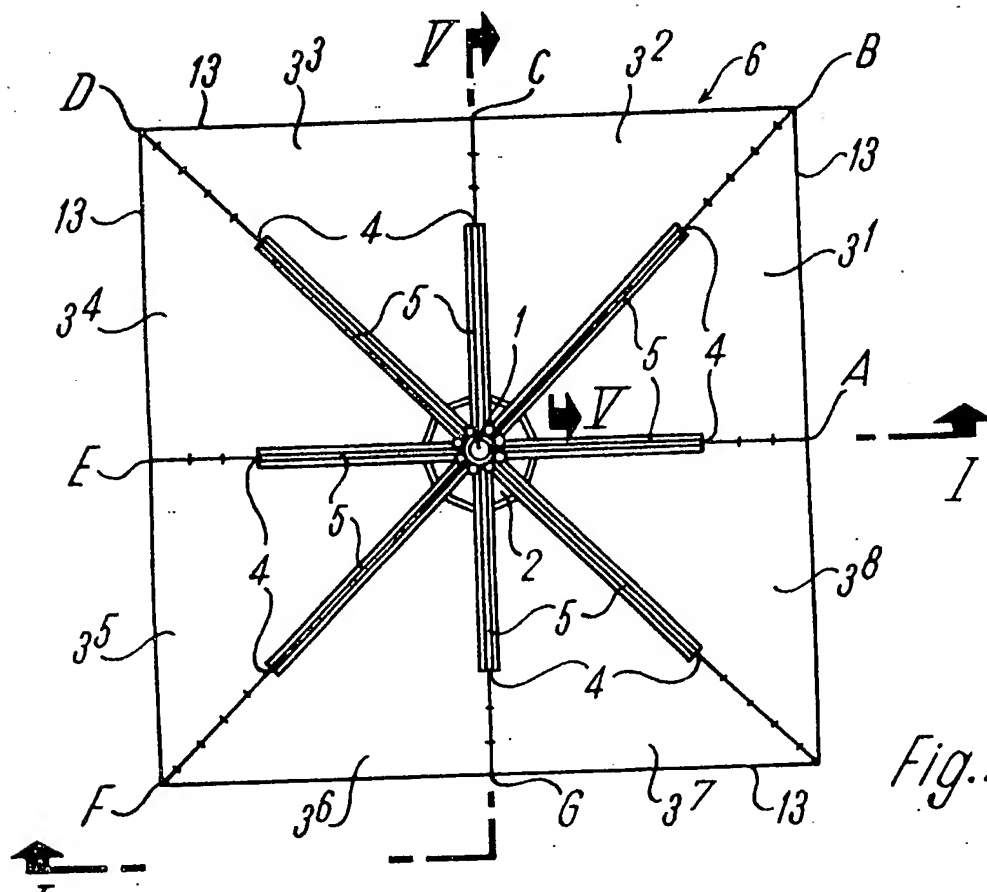


Fig. 2

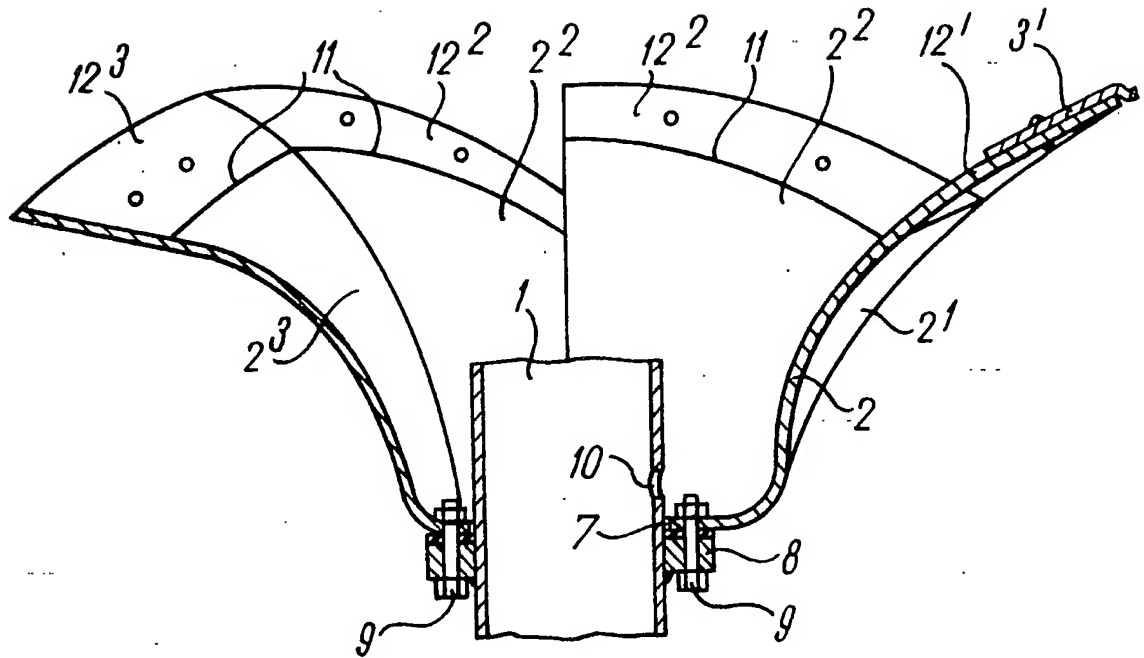


Fig. 3

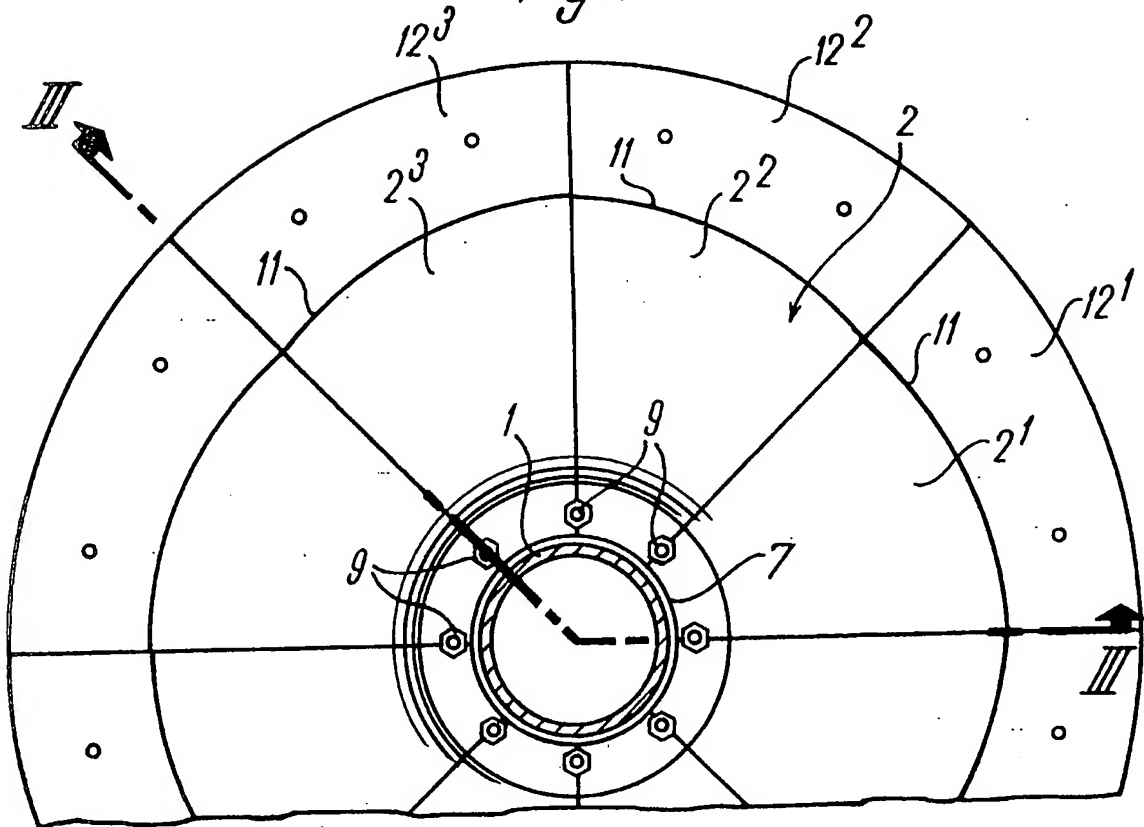


Fig. 4

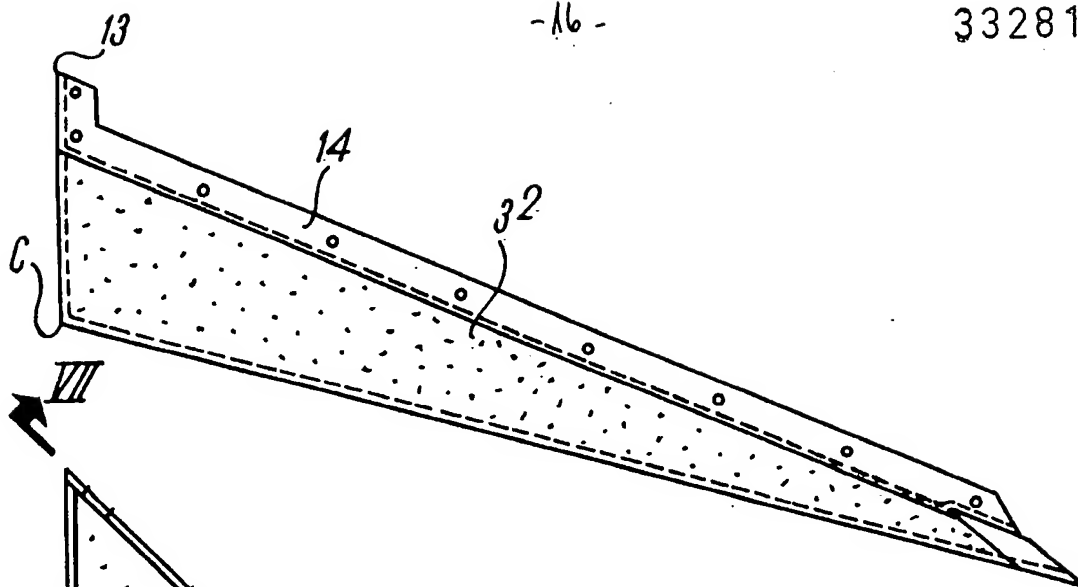


Fig. 5

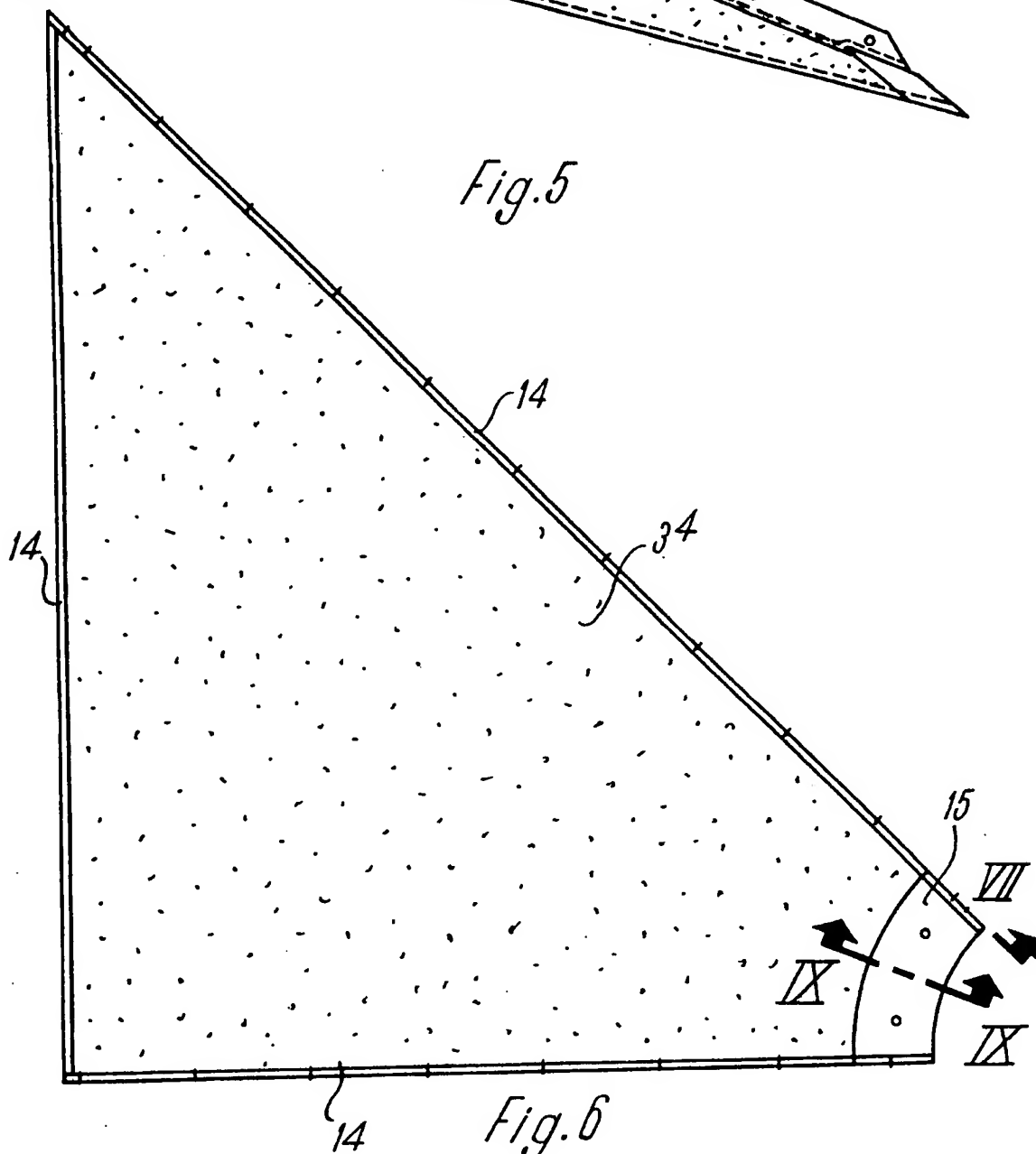


Fig. 6

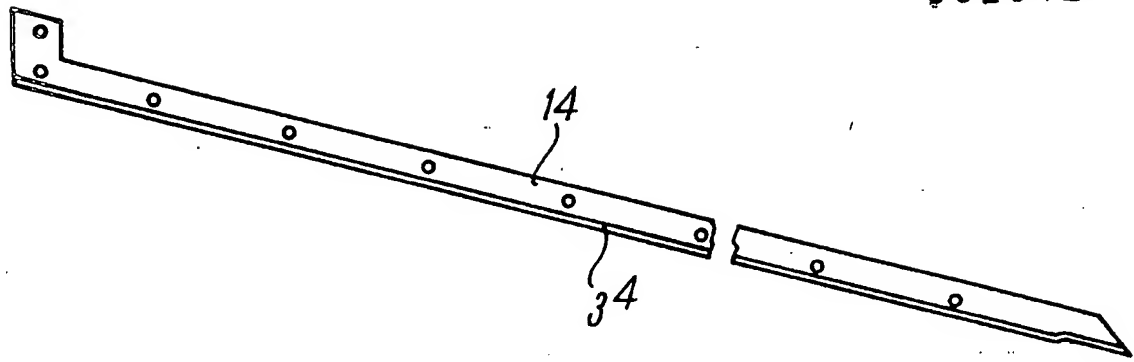


Fig. 7

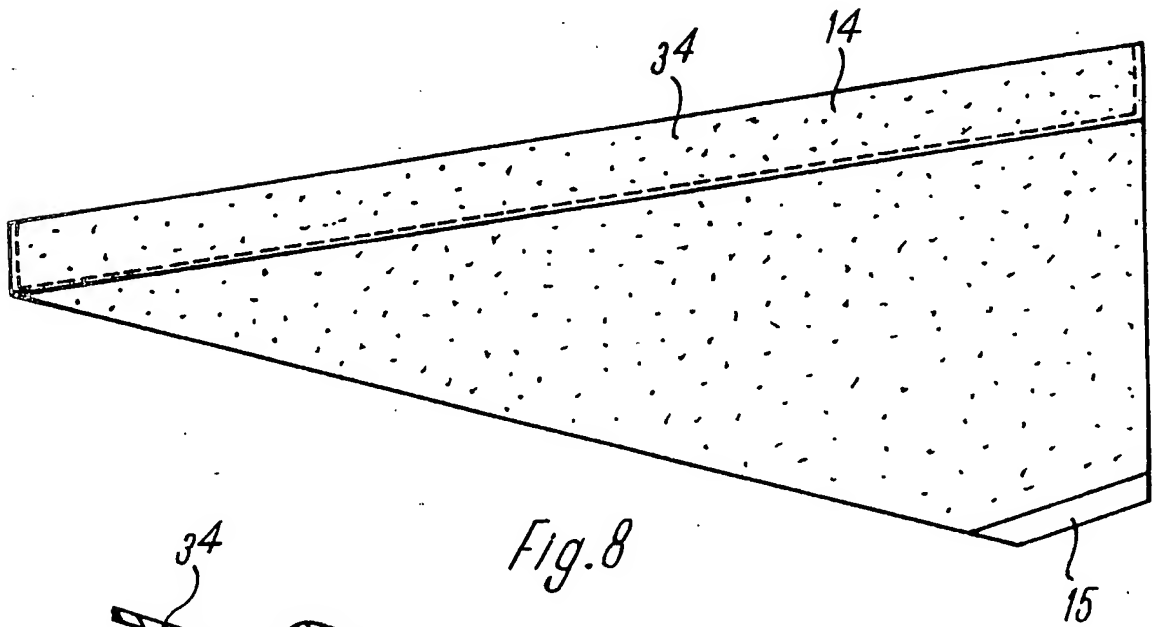


Fig. 8

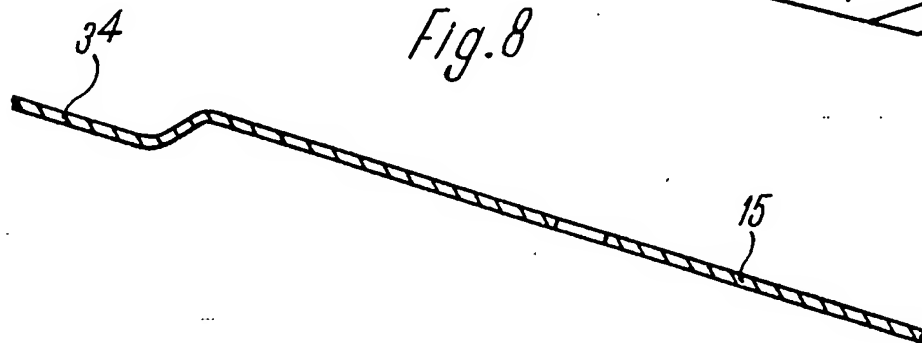


Fig. 9

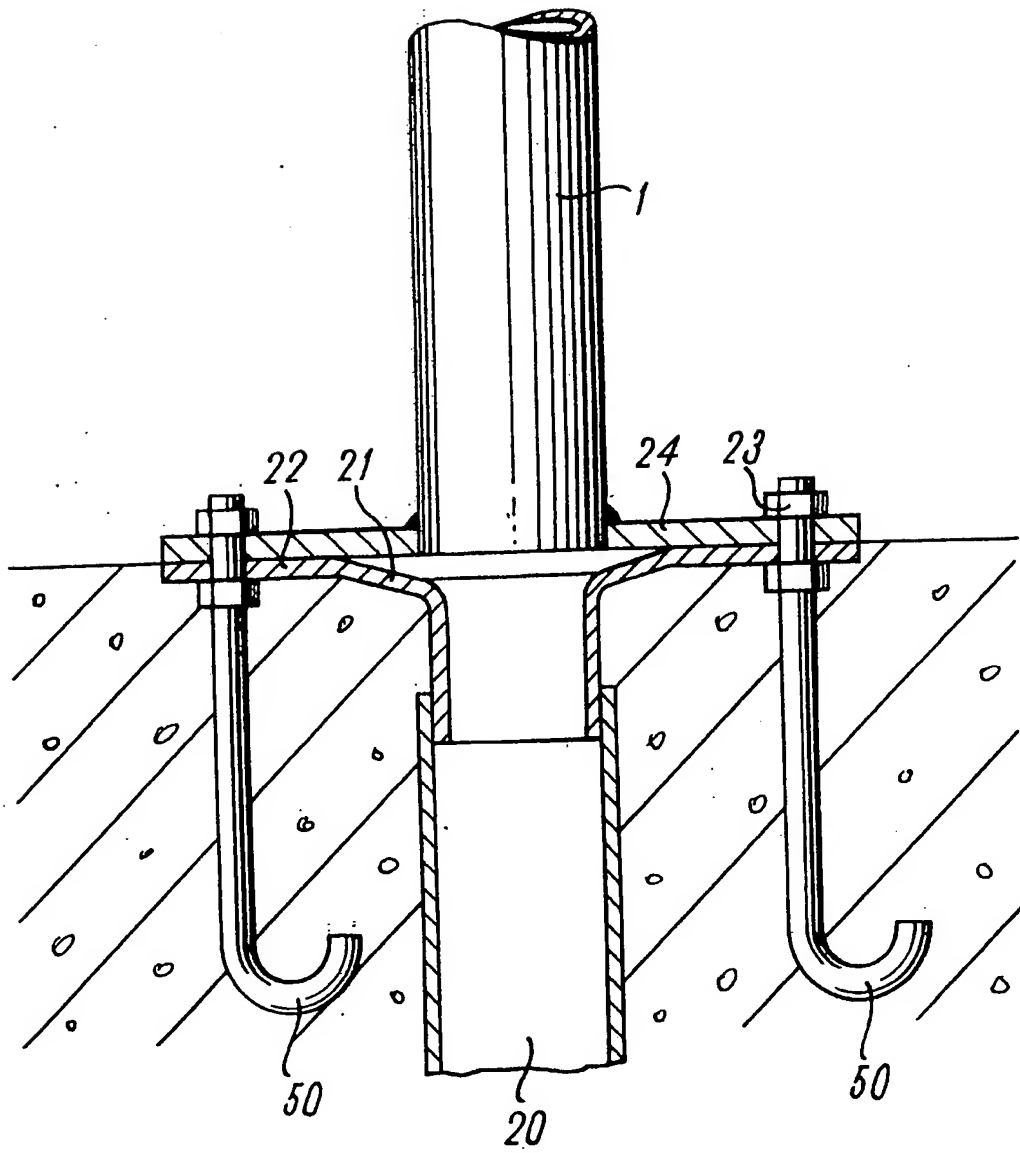


Fig. 10